

3/5/1 (Item 1 from file: 345)  
DIALOG(R)File 345:Inpadoč/Fam.& Legal Stat  
(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

15106175

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 11085419 A2 990330 <No. of Patents: 001>

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 11085419 A2 990330

PRINTER SYSTEM, PRINTING CONTROLLING METHOD, AND COMPUTER-READABLE  
MEMORY (English)

Patent Assignee: CANON KK

Author (Inventor): AIBA YOSHINOBU; MIYATA MASANORI

Priority (No,Kind,Date): JP 97248985 A 970912

Applic (No,Kind,Date): JP 97248985 A 970912

IPC: \* G06F-003/12; B41J-029/20; B41J-029/38

Derwent WPI Acc No: \* G 99-271713; G 99-271713

Language of Document: Japanese

3/5/2 (Item 1 from file: 347)

DIALOG(R)File 347:JAPIO

(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

06143879 \*\*Image available\*\*

PRINTER SYSTEM, PRINTING CONTROLLING METHOD, AND COMPUTER-READABLE MEMORY

PUB. NO.: 11-085419 A]

PUBLISHED: March 30, 1999 (19990330)

INVENTOR(s): AIBA YOSHINOBU

MIYATA MASANORI

APPLICANT(s): CANON INC

APPL. NO.: 09-248985 [JP 97248985]

FILED: September 12, 1997 (19970912)

INTL CLASS: G06F-003/12; B41J-029/20; B41J-029/38

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer system capable of more user-friendly printing, a printing controlling method and a computer-readable memory, by executing suitable processing even when printing operation reaches an output limit in the printing of a series of documents.

SOLUTION: The upper limit number of prints and the number of prints accumulated up to current time are stored in each user of the printer system and printing operation (e.g. the change of a printing mode and continuation of printing in prescribed allowance) to be executed when the new number of accumulated prints which is found out by new printing operation exceeds the upper limit number of prints is previously set up. At the time of judging that the new number of accumulated prints exceeds the upper limit number of prints when printing based on a printing instruction outputted from a host is executed based on the upper limit number of prints and the number of accumulated prints, a printer is controlled so as to execute the previously set printing operation.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-85419

(43)公開日 平成11年(1999)3月30日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

F I

G O 6 F 3/12

G 0 6 F 3/12

A

B 4 1 J 29/20

B 4 1 J 29/20

D

29/38

29/38

**z**

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 13 頁)

(21)出願番号

特願平9-248985

(22) 山麴日

平成9年(1997)9月12日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 相葉 芳信

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72)発明者 宮田 正徳

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

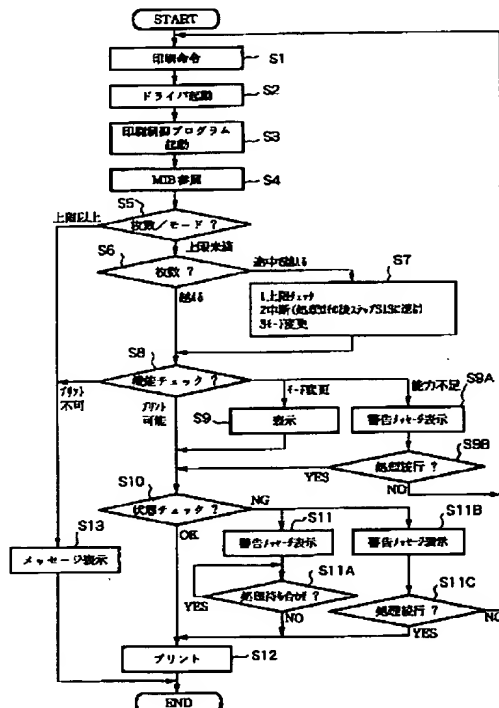
(74)代理人 弁理士 大塚 康德 (外2名)

(54)【発明の名称】 プリンタシステム及びプリント制御方法及びコンピュータ可読メモリ

(57) 【要約】

【課題】 一連の文書をプリント中に出力制限に達したとしても適切な処理を行うことにより、よりユーザフレンドリなプリント出力ができるプリンタシステム及びプリント制御方法及びコンピュータ可読メモリを提供する。

【解決手段】 プリントシステムの各ユーザ毎にプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を保持するとともに、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越える場合の印刷動作（例えば、印刷モード変更、所定の許容内なら印刷続行）を予め設定しておく。そして、プリント上限枚数と累積プリント枚数とに基づいて、ホストからの印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えると判断された場合には、予め設定された印刷動作を行うよう制御する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムであって、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付手段と、各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶手段と、

前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する判断手段と、

前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する設定手段と、前記判断手段による判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定手段によって設定された印刷動作を行うよう制御する印刷制御手段とを有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項2】 前記設定手段による印刷動作は、前記新たな累積プリント枚数が所定の許容値を越えるかどうかを比較し、該比較結果に従って前記印刷動作を続行するかどうかを決めるという第1の動作、或は、前記印刷動作を無条件に中断するという第2の動作、或は、

記録媒体の消費量が少なくなる印刷モードを変更して前記印刷動作を行うという第3の動作を含むことを特徴とする請求項1に記載のプリンタシステム。

【請求項3】 前記印刷モードは、記録媒体に1頁分にプリントする画像を縮小して、前記記録媒体の1頁に複数の画像をプリントするというモードを含むことを特徴とする請求項2に記載のプリンタシステム。

【請求項4】 前記プリンタの処理能力と前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に必要とされるプリント枚数とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較結果に従って、前記印刷命令に従った印刷を続行するか、或は、中断するかを選択する選択手段とをさらに有することを特徴とする請求項1に記載のプリンタシステム。

【請求項5】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおけるプリント制御方法であって、前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶工程と、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する設定工程と、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付工程と、前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新

たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する判断工程と、

前記判断工程における判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定工程において設定された印刷動作を行うよう制御する制御工程とを有することを特徴とするプリント制御方法。

【請求項6】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおいて実行されるプリント制御プログラムを格納するコンピュータ可読メモリであって、

所定の記憶媒体に格納された前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数と現在までの累積プリント枚数とに基づいて、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する処理を実行するコードと、

前記ホストからの印刷命令を受け付ける処理を実行するコードと、

前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する処理を実行するコードと、

前記判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定された印刷動作を行うよう制御する処理を実行するコードとを有することを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【請求項7】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムであって、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付手段と、各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶手段と、

前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する比較手段と、

前記比較手段による比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する表示手段とを有することを特徴とするプリンタシステム。

【請求項8】 前記比較手段は、さらに、前記プリント上限枚数と前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に得られる新たな累積プリント枚数とを比較し、

前記表示手段は、該比較により、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示することを特徴とする請求項7に記載のプリンタシステム。

【請求項9】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおけるプリント制御方法であって、

前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶工程と、

前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付工程と、

前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する比較工程と、

前記比較工程における比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する表示工程とを有することを特徴とするプリント制御方法。

【請求項10】 ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおいて実行されるプリント制御プログラムを格納するコンピュータ可読メモリであって、

所定の記憶媒体に格納された前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数と現在までの累積プリント枚数とを格納する処理を実行するコードと、

前記ホストからの印刷命令を受け付ける処理を実行するコードと、

前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する処理を実行するコードと、

前記比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する処理を実行するコードとを有することを特徴とするコンピュータ可読メモリ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプリンタシステム及びプリント制御方法及びコンピュータ可読メモリに関し、特に、ネットワークに接続されたコンピュータからの印刷命令により印刷を行うプリンタシステム及びプリント制御方法及びコンピュータ可読メモリに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来より、オフィスなどにおいてプリンタや複写機を利用する際に、各部門ごとにプリント出力枚数に制限を設けて、運用管理が行われていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来例では、プリント途中でその制限枚数に達した場合、無条件にそのプリント出力を中断していたため、それ以後プリント出力は不可能となり、例えば、一連の文書出力

が完成しないなど、ユーザにとっては使い勝手がわるいという問題があった。

【0004】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、一連の文書をプリント中に出力制限に達したとしても適切な処理を行うことにより、よりユーザフレンドリーなプリント出力ができるプリンタシステム及びプリント制御方法及びコンピュータ可読メモリを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】以上の目的を達成するための本発明のプリンタシステムは、以下のような構成からなる。

【0006】即ち、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムであって、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付手段と、各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶手段と、前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する判断手段と、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する設定手段と、前記判断手段による判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定手段によって設定された印刷動作を行うよう制御する印刷制御手段とを有することを特徴とするプリンタシステムを備える。

【0007】ここで、上記の設定手段による印刷動作は、(1)新たな累積プリント枚数が所定の許容値を越えるかどうかを比較し、その比較結果に従って印刷動作を続行するかどうかを決めるという第1の動作、或は、(2)印刷動作を無条件に中断するという第2の動作、或は、(3)記録媒体の消費量が少なくなる印刷モードを変更して印刷動作を行うという第3の動作を含む。

【0008】そして、その印刷モードには、記録媒体に1頁分にプリントする画像を縮小して、その記録媒体の1頁に複数の画像をプリントするというモードを含むことが望ましい。

【0009】さらに、プリンタの処理能力と印刷命令に従った印刷を行なった場合に必要とされるプリント枚数とを比較する比較手段と、その比較結果に従って、印刷命令に従った印刷を続行するか、或は、中断するかを選択する選択手段とを備えると良い。

【0010】また他の発明によれば、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおけるプリント制御方法であって、前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶工程と、新たな印刷動作によるプリン

トによって求められる新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する設定工程と、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付工程と、前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する判断工程と、前記判断工程における判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定工程において設定された印刷動作を行うよう制御する制御工程とを有することを特徴とするプリント制御方法を備える。

【0011】さらに他の発明によれば、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおいて実行されるプリント制御プログラムを格納するコンピュータ可読メモリであって、所定の記憶媒体に格納された前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数と現在までの累積プリント枚数とに基づいて、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定する処理を実行するコードと、前記ホストからの印刷命令を受け付ける処理を実行するコードと、前記プリント上限枚数と前記累積プリント枚数とに基づいて、前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えるかどうかを判断する処理を実行するコードと、前記判断結果に従って、前記新たな累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越える場合には、前記設定された印刷動作を行うよう制御する処理を実行するコードとを有することを特徴とするコンピュータ可読メモリを備える。

【0012】以上の構成により本発明は、プリンタシステムの各ユーザ毎にプリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納し、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定しておく。そして、ホストからの印刷命令を受け付けると、プリント上限枚数と累積プリント枚数とに基づいて、その印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えるかどうかを判断し、その判断結果に従って、新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越える場合には、予め設定された印刷動作を行うよう制御する。

【0013】またさらに他の発明によれば、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムであって、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付手段と、各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プ

リント枚数を格納する記憶手段と、前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する比較手段と、前記比較手段による比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する表示手段とを有することを特徴とするプリンタシステムを備える。

【0014】ここで、上記比較手段は、さらに、プリント上限枚数と前記印刷命令に従った印刷を行なった場合に得られる新たな累積プリント枚数とを比較し、一方、上記表示手段は、その比較により、新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えると判断された場合には、その印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示すると良い。

【0015】またさらに他の発明によれば、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおけるプリント制御方法であって、前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納する記憶工程と、前記ホストからの印刷命令を受け付ける受付工程と、前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する比較工程と、前記比較工程における比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する表示工程とを有することを特徴とするプリント制御方法を備える。

【0016】またさらに他の発明によれば、ネットワークを介してホストとプリンタとが互いに接続したプリンタシステムにおいて実行されるプリント制御プログラムを格納するコンピュータ可読メモリであって、所定の記憶媒体に格納された前記プリンタシステムの各ユーザ毎に前記プリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数と現在までの累積プリント枚数とを格納する処理を実行するコードと、前記ホストからの印刷命令を受け付ける処理を実行するコードと、前記印刷命令の実行に先立って、前記プリント上限枚数と前記現在までの累積プリント枚数とを比較する処理を実行するコードと、前記比較により、前記現在までの累積プリント枚数が前記プリント上限枚数を越えていると判断された場合には、前記印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示する処理を実行するコードとを有することを特徴とするコンピュータ可読メモリを備える。

【0017】以上の構成により本発明は、プリンタシステムの各ユーザ毎にプリンタによるプリントを許可するプリント上限枚数や現在までの累積プリント枚数を格納しておく。そして、ホストからの印刷命令を受け付けると、その印刷命令の実行に先立って、プリント上限枚数

と現在までの累積プリント枚数とを比較し、その比較により、現在までの累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えていると判断された場合には、その印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示するよう動作する。

【0018】

【発明の実施の形態】以下添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【0019】図1は本発明の代表的な実施形態であるプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

【0020】このプリンタシステムは、図1に示すように、ネットワーク100を介して互いに接続された画像処理装置1000、パーソナルコンピュータ(PC)11、ワークステーション(WS)12から構成される。なお、図1では説明を簡単にするために画像処理装置1000、パーソナルコンピュータ(PC)11、ワークステーション(WS)12が各1台ずつ接続された構成としているが、これらが複数台、プリンタシステムに接続されていても良い。

【0021】画像処理装置1000は、原稿画像を読み取るリーダ部1と、画像を記録紙などの記録媒体上に記録するプリンタ部2と、電話回線を通して或はネットワーク100を介して画像データの入出力を行ったり、リーダ部1からの画像データを入力したり、また、プリンタ部3に画像データを出力する画像入出力制御部3とを有している。また、リーダ部1は、プリンタ部3に直接入力画像データを転送することもできるし、プリンタ部3はリーダ部1から直接画像データを入力したり、或は、画像入出力制御部3から画像データを入力する。

【0022】なお、画像処理装置1000が複数台システムに接続される場合、プリンタ部3やリーダ部2の機能や能力は同じである必要はなく、互いに異なっているも良い。

【0023】画像入出力制御部3は、図1に示すように、ファクシミリ部4、ファイル部5、光磁気ディスクドライブユニット6、コンピュータインタフェース部7、LISPフォーマッタ部8、ポストスクリプト(PS)フォーマッタ部9、コア部10から構成される。以下、これらの構成要素について説明する。

【0024】ファクシミリ部4は、電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長し、その伸長した画像データをコア部10へ転送したり、コア部10から転送された画像データを圧縮し、その圧縮画像データを電話回線を介して通信相手先に送信する。

【0025】ファイル部5には、大容量の光磁気ディスクドライブユニット6が接続されている。ファイル部5はコア部10から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するためのキーワードとともに光磁気ディスクドライブユニット6にセットされた光磁気ディスクに格納したり、コア部10を介して転送されたキー

ワードに基づいて光磁気ディスクに格納されている圧縮画像データを検索し、その検索された圧縮画像データを読み出して伸長し、その伸長した画像データをコア部10へ転送する。

【0026】コンピュータインタフェース部7は、ネットワーク100を介して接続されるパーソナルコンピュータ(PC)11やワークステーション(WS)12とのインタフェースとなる。パーソナルコンピュータ(PC)11やワークステーション(WS)12はプリンタシステムにおけるネットワークサーバの役目を果たし、ネットワーク制御の中核となったり、プリンタ部2に出力する画像データを格納する装置ともなり得る。LISPフォーマッタ部8はLISP言語で記述された、PSフォーマッタ部9はポストスクリプト(Post Script)で記述され、パーソナルコンピュータ(PC)11やワークステーション(WS)12から転送されたPDLデータを解釈し、プリンタ部2で記録可能な画像データに変換してビットマップ展開する。

【0027】コア部10は、リーダ部1、ファクシミリ部4、ファイル部5、コンピュータインタフェース部7、LISPフォーマッタ部8、PSフォーマッタ部9のそれぞれの間のデータの流れを制御する。なお、コア部10の構成や動作については後で詳細に述べる。

【0028】図2はリーダ部1及びプリンタ部2の構成を示す側断面図である。プリンタ部2は電子写真方式に従って画像形成を行い、記録媒体に画像をプリントする。

【0029】リーダ部1の原稿給送装置(ADF)101は積載された画像原稿を最終頁(最下部)から順に1枚ずつプラテンガラス102上へ給送し、その原稿の読み取り動作終了後、プラテンガラス102上の原稿を排出する。その原稿がプラテンガラス102上に搬送されてくると、ランプ103を点灯してスキャナユニット104の移動を開始させ、原稿を露光走査する。この時の原稿からの反射光は、ミラー105、106、107、及び、レンズ108によってCCDイメージセンサ(以下、CCDという)109へ導かれる。このように、走査された原稿の画像はCCD109によって読み取られる。CCD109から出力される画像データには、所定の信号処理が施された後、プリンタ部2或は画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0030】プリンタ部2に設けられたレーザドライバ221は半導体レーザのようなレーザ発光部201を駆動し、リーダ部1から出力された画像データに応じてレーザ光を発光させる。このレーザ光が感光ドラム202に照射されると、感光ドラム202上にはレーザ光に応じた静電潜像が形成される。感光ドラム202の潜像の部分には現像器203によって現像剤が付着される。

【0031】一方、レーザ光の照射開始と同期したタイミングで、カセット204或はカセット205のいずれ

かから記録紙のような記録媒体を給紙して転写部206へ搬送し、感光ドラム202に付着された現像剤を記録紙に転写する。現像剤が転写された記録紙は定着部207に搬送され、定着部207の熱と圧力により現像剤は記録紙に定着される。定着部207を通過した記録紙は排出ローラ208によってプリンタ部2の外に排出される。そして、ソータ220はその排出された記録紙をそれぞれのビンに収納して記録紙の仕分けを行う。なお、ソータ220は仕分け指示がなされていない場合は最上部ビンに記録紙を積載収納する。

【0032】また、両面記録の指示がなされている場合は、記録紙の片面に記録がなされた記録紙は排出ローラ208のところまで搬送された後、排出ローラ208の回転方向を逆転させ、フラップ209によって再給紙搬送路210へ導く。また、多重記録の指示がなされている場合は、記録紙が排出ローラ208まで搬送されないようにフラップ209によって再給紙搬送路210へ導く。再給紙搬送路210へ導かれた記録紙は上述したタイミングで転写部206へ再び給紙される。

【0033】なお、プリンタ部2は上述したような電子写真方式に従うものでなくとも、他の方式、例えば、インクジェット方式に従ってプリントを行うものでも良い。

【0034】図3は、インクジェットプリンタIJRAの構成の概要を示す外観斜視図である。図4において、駆動モータ5013の正逆回転に連動して駆動力伝達ギア5009～5011を介して回転するリードスクリュー5005の螺旋溝5004に対して係合するキャリッジHCはピン（不図示）を有し、ガイドレール5003に支持されて矢印a、b方向を往復移動する。キャリッジHCには、記録ヘッドIJHとインクタンクITとを内蔵した一体型インクジェットカートリッジIJCが搭載されている。5002は紙押え板であり、キャリッジHCの移動方向に互って記録用紙Pをプラテン5000に対して押圧する。5007、5008はフォトカブラで、キャリッジのレバー5006のこの域での存在を確認して、モータ5013の回転方向切り換え等を行うためのホームポジション検知器である。5016は記録ヘッドIJHの前面をキャップするキャップ部材5022を支持する部材で、5015はこのキャップ内を吸引する吸引器で、キャップ内開口5023を介して記録ヘッドの吸引回復を行う。5017はクリーニングブレードで、5019はこのブレードを前後方向に移動可能にする部材であり、本体支持板5018にこれらが支持されている。ブレードは、この形態でなく周知のクリーニングブレードが本例に適用できることは言うまでもない。又、5021は、吸引回復の吸引を開始するためのレバーで、キャリッジと係合するカム5020の移動に伴って移動し、駆動モータからの駆動力がクラッチ切り換え等の公知の伝達機構で移動制御される。

【0035】これらのキャッピング、クリーニング、吸引回復は、キャリッジがホームポジション側の領域に来た時にリードスクリュー5005の作用によってそれらの対応位置で所望の処理が行えるように構成されているが、周知のタイミングで所望の動作を行うようにすれば、本例にはいずれも適用できる。

【0036】図4はリーダ部1の機能的構成を示すブロック図である。

【0037】CCD109から出力されたアナログ画像データは、A/D・SH部110でA/D変換が行われデジタル画像データに変換されるとともに、シェーディング補正が行われる。A/D・SH部110によって処理された画像データは画像処理部111を介してプリンタ部2へ転送されるとともに、インタフェース部(I/F)113を介して画像出力制御部3のコア部10へ転送される。

【0038】CPU114は、操作部115から指示された指示内容に応じて画像処理部111及びインタフェース部(I/F)113を制御する。例えば、操作部115からトリミング処理を行って複写を行う複写モードの実行を指示された場合は、画像処理部111でトリミング処理を行って、その結果得られた画像データをプリンタ部2に転送する。また、操作部115からファクシミリ送信モードの実行を指示された場合は、インタフェース部(I/F)113から画像データと指示されたモードに応じた制御コマンドをコア部10へ転送する。このような処理はCPU114がメモリ116に記憶された制御プログラムを読み出し、さらに、メモリ116の一部をそのプログラム実行の作業領域として用いることによってなされる。

【0039】図4はコア部10の構成を示すブロック図である。

【0040】リーダ部1から転送された画像データはインタフェース部(I/F)122で受信された後、データ処理部121へ転送されるとともに、リーダ部1から転送された制御コマンドはCPU123へ転送される。データ処理部121では画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を実行し、リーダ部1からデータ処理部121へ転送された画像データは、リーダ部1から転送された制御コマンドに応じて、インタフェース部(I/F)120を介して、ファクシミリ部4、ファイル部5、或は、コンピュータインタフェース部7へ転送される。

【0041】また、コンピュータインタフェース部7を介して入力された画像を表現するコードデータは、インタフェース部(I/F)120で受信された後、データ処理部121に転送され、そのコードデータがLIPS或はポストスクリプト(PostScript)で記述されたPDLのデータであるかどうかを判定される。そして、その判定結果に基づいて、そのPDLデータはLISPフォーマッタ部8或はPSフォーマッタ部9へ再びインタフ



フェース部(11F)120を介して転送される。さらに、LISPフォーマット部8或はPSフォーマット部9はそのPDLデータを、その記述言語に基づいて解釈し、画像データに展開する。さらに、この展開された画像データはデータ処理部121に再転送された後、ファクシミリ部4やプリンタ部2へ転送される。

【0042】さて、ファクシミリ部4からインタフェース部(11F)120を介して受信される伸長された画像データは、データ処理部121へ転送された後、再び、インタフェース部(11F)120を介してプリンタ部2、ファイル部5、コンピュータインタフェース部7へ転送される。また、ファイル部5からの画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2、ファクシミリ部4、コンピュータインタフェース部7へ転送される。

【0043】以上のような転送制御は、CPU123がメモリ124に記憶されている制御プログラムとリーダー部1から転送された制御コマンドに従って、実行する。また、メモリ124はCPU123の作業領域としても使われる。

【0044】コンピュータインタフェース部7にはMIB(管理情報ベース:Management Information Base)と呼ばれるデータベースが構築されており、SNMPプロトコルを介してネットワーク上のパーソナルコンピュータやワークステーションなどのコンピュータと通信し、プリンタの管理が可能になっている。操作部115、或は、ネットワーク100に接続されたパーソナルコンピュータやワークステーションから、例えば、所定のIDごとに印刷可能なプリント枚数の上限や、一回の印刷命令で印刷する最適プリント枚数を設定したりその他の種々の設定を行い、プリント動作が発生する度毎にそのプリント枚数をそのID毎に累積集計しておき、新たなプリント動作が発生する度毎にその設定に従って、集計されたプリント枚数との比較を行なってプリンタの管理を行うことができる。

【0045】このように、この実施形態のプリンタシステムでは、コア部10を中心に、原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合させた処理を行うことが可能である。

【0046】次に以上のような構成のプリンタシステムにおいて実行されるプリント制御処理について、図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0047】まず、ステップS1では、プリンタシステム(以下、システムという)操作者がパーソナルコンピュータ(PC)11やワークステーション(WS)12から文書等をプリントさせるための印刷命令を入力する。次に、ステップS2では、その命令入力を契機として、プリントドライバと呼ばれるソフトウェアが起動され、さらにステップS3ではPDLデータを作成するの

みならず、以下の動作を行うプリント制御プログラムを起動させる。

【0048】ステップS4ではプリントドライバがPDLデータを作成する一方、プリント制御プログラムがネットワーク100を介しては画像入出力制御部3のコンピュータネットワーク部7に備えられたMIBを検索し、画像処理装置1000の情報を収集する。

【0049】ステップS5では、各操作者或は各パーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション毎に割当てられているIDごとに集計されているプリント枚数を調べる。具体的にはIDを検索キーとして、ステップS4においてMIBから得られた情報を基に、そのIDを用いて現在までに印刷された累積プリント枚数(AP)などの情報を検索し、その情報とここでプリントドライバが作成したデータから得られるプリント枚数(RP)や両面印刷の有無、ソートの有無、ステイブル処理の有無などの情報と照合する。

【0050】ここで、そのIDに対して予め定められた最大プリント枚数(MAXP)と累積プリント枚数(AP)とをチェックし、 $MAXP \geq AP$ であれば、そのIDに対して定められた使用上限がすでに達していたと判断し、ステップS1で入力されたプリント命令に基づく処理を中断し、処理はステップS13に進み、プリント不可能であることを示すメッセージをその操作者が用いているパーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)のディスプレイの画面(不図示)に表示して処理を終了する。

【0051】これに対して、 $MAXP < AP$ であれば、処理はステップS6に進む。ステップS6では、累積プリント枚数(AP)とステップS1の印刷命令に基づいて印刷されるプリント枚数(RP)との和が最大プリント枚数(MAXP)を越えるかどうか、即ち、印刷命令のあったプリントの途中で定められた上限に達するかどうかを調べる。ここで、 $AP + RP > MAXP$ であるときにはプリントの途中で定められた上限に達するので、処理はステップS7に進み、 $AP + RP \leq MAXP$ であるときには、プリントを命令通りに行なえると判断し処理はステップS8に進む。

【0052】さて、ステップS7では、システム管理者あるいは一般の操作者(ユーザ)により予め設定された次のいずれかの動作を行う。

(1) ステップS1で入力された印刷命令に対してさらに上限許容値(SMAXP)と比較し、その比較結果に従って印刷動作を行うか、或は、その印刷命令の実行を中断するかを決定する。例えば、 $MAXP + SMAXP > AP + RP$ であれば印刷を行い、 $MAXP + SMAXP \leq AP + RP$ であればその印刷命令の実行を中断すると判断する。この上限許容値(SMAXP)とは、最大プリント枚数(MAXP)を印刷命令の実行中でこえる場合にどの程度まで越えることを許容すべきかを表わす値

である。

(2) 印刷命令の実行を中断する。この場合、処理はステップS13に進む。

(3) 印刷モードを強制的に変更して印刷動作を行う。

【0053】例えば、通常は指定されたサイズの記録紙の片面のみに画像をプリントするが、この場合には、印刷モードを2 in 1モード(2ページ分の画像を一枚の記録紙にプリントするモード)や4 in 1モード(4ページ分の画像を一枚の記録紙にプリントするモード)に変更したり、あるいは、印刷モードを両面プリントに変更してプリントに用いる記録紙の枚数を減らすように、印刷モードを変更する。ここで必要ならばプリントドライバが新たなモードでふたたびPDLデータを作成し直す。なお、この変更印刷モードは予めシステム管理者あるいは一般の操作者(ユーザ)がシステムに設定しておく。

【0054】以上のような処理が実行された後、処理はステップS8に進む。

【0055】ステップS8では、ステップS1で入力された印刷命令に従った印刷動作が実行できるかどうかプリンタ部の機能と能力のチェックを行う。例えば、印刷命令で両面印刷が指定されている場合、プリンタ部にはその機能があるかないかなどを調べる。

【0056】ここで、プリンタ部にその機能があることが確認された場合、処理はステップS10に進む。これに対して、そのチェックによりプリンタ部にその機能がないことが判明した場合、システム管理者あるいは一般の操作者(ユーザ)により予め設定された次のいずれかの動作を行うよう印刷処理の動作を変更する。(1)印刷動作の中断;(2)印刷モード変更(例えば、片面印刷モードへの変更)。そして、印刷動作の中断が決定された場合、処理はステップS13に進む。また、印刷モード変更が決定された場合、処理はステップS9に進み、その旨を示すメッセージをその操作者が用いているパーソナルコンピュータ(PC)やワークステーション(WS)のディスプレイの画面(不図示)に表示し、その後ステップS10へと進む。

【0057】さらにステップS8では、プリンタ部の1分あたりの処理能力(PPM)とプリント枚数(RP)とを比較して、適切な時間内に印刷が終了するかどうかを調べる。例えば、プリンタ部の印刷能力が5PPMであるのにプリント要求が100枚あったとしたならば、処理完了までに約20分の時間を要することになり、これは適切な印刷時間であるとは言えない。この実施形態のシステムは、システム管理者が予めMIBにプリンタ部の処理能力を考慮した1回の印刷命令に対する最適プリント枚数の上限値(OPTMAX)を設定しておき、その値とプリント枚数(RP)とを比較し、その比較結果に従った処理を行う。

【0058】ここで、OPTMAX≤RPであれば処理

はステップS10に進むが、OPTMAX>RPであれば処理はステップS9Aに進み、警告メッセージを表示し、さらにステップS9Bにおいてシステムに接続される他のプリンタにプリント命令を発行し直すか、そのまま処理を続行するかを選択させる。その選択において、操作者が他のプリンタを用いると判断した場合には処理はステップS1に戻り、そのまま処理を続行することを選択した場合には処理はステップS10に進む。

【0059】ステップS10では、プリンタ部の動的に変化する状態、例えば、コピー中であるかどうか、紙ずまりが発生していないかなどをチェックする。

【0060】ここで、プリンタ部2のカセット204或はカセット205に記録紙がない場合、これらのカセットに残量記録紙が少ないためプリント枚数を処理できないと予測される場合、印刷命令がステイプルモードの要求であってソータ220のトレイに前の処理の出力紙が残っている場合、或は、プリンタ部の記録紙の搬送経路のどこかに紙がつまっている場合などの状態が検出されると、処理はステップS11に進み、発生している状態を示し、かつ、適切な処置(例えば、記録紙の補充、記録済み用紙の取り除き、つまった紙を取り除くことなど)を操作者に促す警告メッセージを表示する。そして、処理はステップS11Aに進み、これら印刷動作を妨げている事象が解消されるまで処理を待ち合わせる。そして、その事象がなくなれば処理はステップS12に進む。

【0061】また、操作部115から入力されたコピーの設定枚数などに基づいて、リーダ部1からの大量な画像原稿の読み込みが発生しており、大量のコピーを実行中であることが判別された場合には、処理はステップS11Bに進み、その旨をメッセージ表示し、さらに、ステップS11Cでは他のプリンタにプリント命令を発行し直すか、そのまま処理を続行するかを選択させる。その選択において、操作者が他のプリンタを用いると判断した場合には処理はステップS1に戻り、そのまま処理を続行することを選択した場合には処理はステップS12に進む。

【0062】そして、ステップS12では、作成されたPDLデータをネットワーク100を介して画像処理装置1000に転送し、プリント部2を用いてプリントを行う。

【0063】従って以上説明した実施形態に従えば、印刷命令が入力された場合に、システムに予め設定されている各ID毎の最大プリント枚数(MAXP)、上限許容値(SMAXP)、各ID毎の累積プリント枚数(AP)、印刷命令に基づくプリント枚数(RP)などを調べ、その印刷命令を実行する際に設定された最大プリント枚数(MAXP)を越えるような場合には、予めシステムに設定した処理を行なって適切なプリント出力を行うことができる。

【0064】また、印刷命令を実行するに先立ってプリンタの機能や能力や動作状態を調べ、これらに応じて印刷モードを変更したり、操作者に判断を求めたり、或は、処理を待ち合わせ、適切なプリント出力を行うことができる。

【0065】なお、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ、プリンタなど）から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置（例えば、複写機、ファクシミリ装置など）に適用してもよい。

【0066】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0067】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0068】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0069】また、コンピュータが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0070】さらに、記憶媒体から読出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0071】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、新たな印刷動作によるプリントによって求められる新たな

累積プリント枚数が所定のプリント上限枚数を越える場合の印刷動作を予め設定しておき、所定のプリント上限枚数と累積プリント枚数とに基づいて、ホストからの印刷命令に従った印刷を行なった場合に、新たな累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えると判断された場合には、予め設定された印刷動作、例えば、それが所定の許容値を越えないなら印刷動作を続行するように、また、記録媒体の消費量が少なくなる印刷モードを変更してその印刷動作を行うように、制御するので、印刷途中で突然にその出力が打ち切られたりすることが防止され、ユーザによって使い勝手が良くなるという効果がある。

【0072】また他の発明によれば、ホストからの印刷命令の印刷命令の実行に先立って、所定のプリント上限枚数と現在までの累積プリント枚数との比較により、現在までの累積プリント枚数がプリント上限枚数を越えていると判断された場合には、その印刷命令を実行せず、印刷実行不可能である旨のメッセージを表示するので、ユーザに現在のシステム運用状態を知らせることができ、ユーザによって使い勝手が良くなるという効果がある。

【0073】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の代表的な実施形態であるプリンタシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】リーダ部1及びプリンタ部2の側断面図である。

【図3】インクジェット方式に従って記録を行うプリンタ部の構成を示す斜視図である。

【図4】リーダ部1の構成を示すブロック図である。

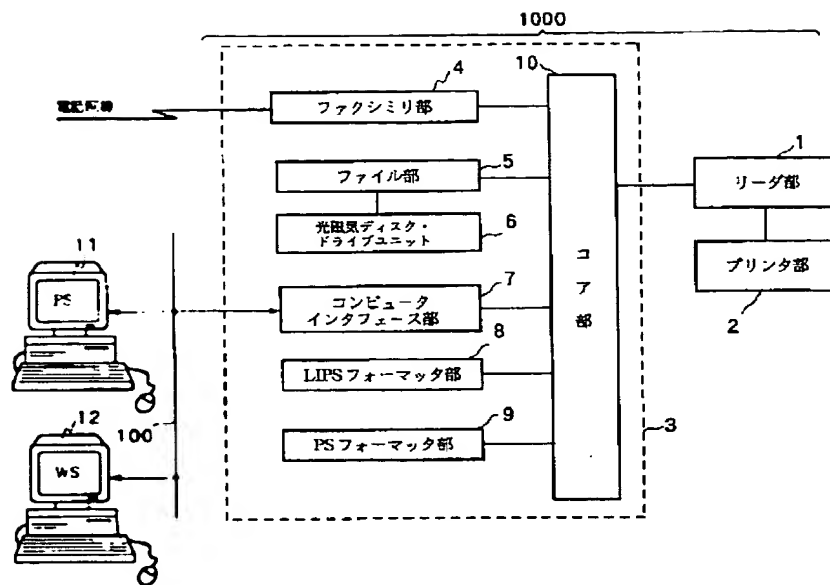
【図5】コア部10の構成を示すブロック図である。

【図6】プリント制御処理を示すフローチャートである。

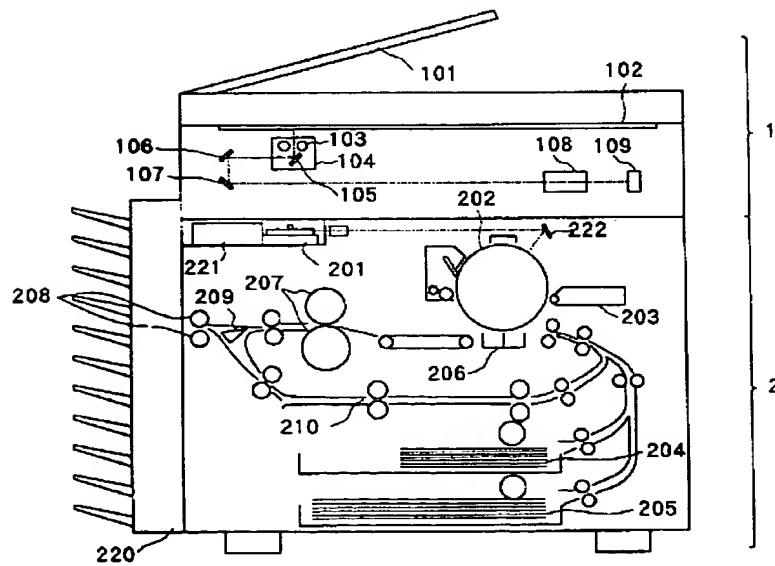
【符号の説明】

- 1 リーダ部
- 2 プリンタ部
- 3 画像入出力制御部
- 4 ファクシミリ部
- 5 ファイル部
- 6 光磁気ディスクドライブユニット
- 7 コンピュータインタフェース部
- 8 LISPフォーマッタ部
- 9 PSフォーマッタ部

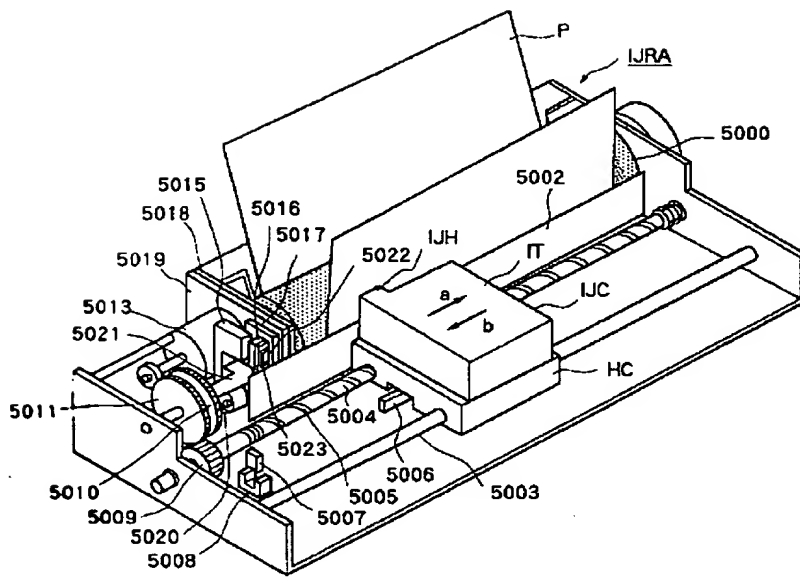
【図1】



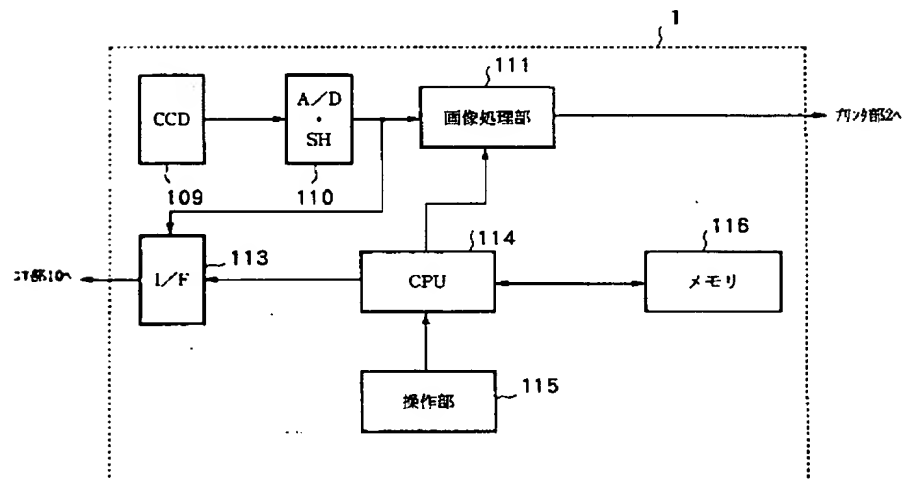
【図2】



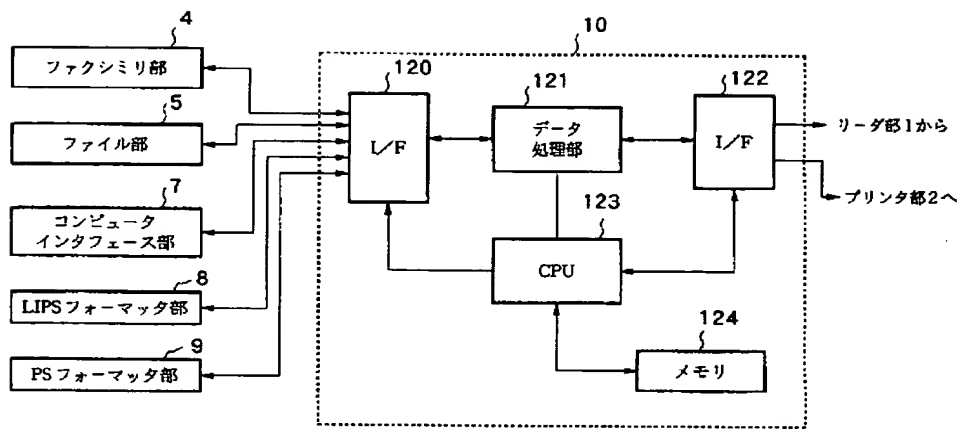
【図3】



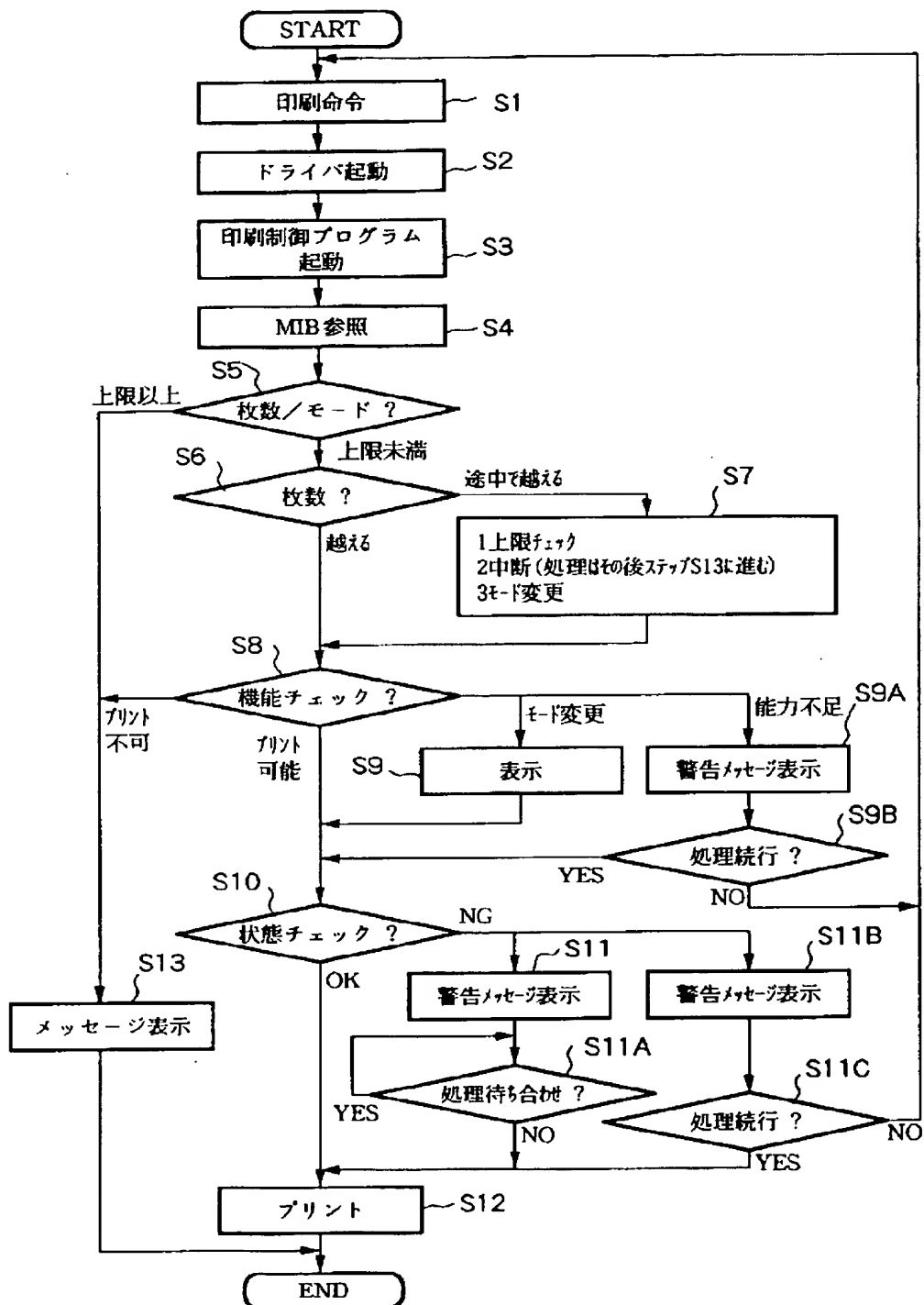
【図4】



【図 5】



【図6】



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**